

# Hipoacusia infantil: intervención logopédica

N. Toja

## INTRODUCCIÓN

Durante los primeros años de vida del niño tienen lugar la mayoría de los progresos lingüísticos, intelectuales y sociales. La audición es la modalidad sensorial fundamental para que los niños desarrollen el uso fluido del lenguaje hablado (Ling y Moheño, 2002). En el niño de temprana edad, la pérdida auditiva afectará el desarrollo del lenguaje, creando una barrera comunicativa de tal magnitud que comprometerá el desarrollo del niño en su totalidad. Si se tiene en cuenta que el bebé sordo nace con las mismas capacidades para desarrollar el lenguaje que el niño oyente, y que su único impedimento para desarrollarlo es la falta de audición, resulta imprescindible llevar a cabo un diagnóstico precoz que permita proveer al niño de las prótesis auditivas adecuadas a fin de comenzar la intervención lo más temprano posible. La precocidad con que se inicie el tratamiento influirá en los resultados, los cuales serán más satisfactorios en la medida que el tiempo de privación auditiva haya sido menor (Manrique y Huarte, 2002).

El diagnóstico tardío de la deficiencia auditiva se traducirá en una demora en la intervención educativa, comprometiendo de esta manera la futura integración cultural, laboral y social del niño (Pasik, 2004). Por lo tanto, una intervención precoz no sólo le brindará la posibilidad de oír, sino que permitirá desarrollar al máximo sus aptitudes lingüísticas, comunicativas, afectivas y sociales.

## DEFINICIÓN

«Sordera» es un término general utilizado para describir todos los tipos y grados de pérdida auditiva. En ocasiones suele utilizarse como sinónimo de «deficiencia auditiva» e «hipoacusia» para hacer referencia tanto a niveles de pérdidas auditivas leves como severas (Fernández y Pertusa, 2005).

Las clasificaciones tradicionales como la de Uden (1963) o la de Davis (1970) reservaban el término de sordera para las pérdidas auditivas mayores a 90 dB. En aquella época, los niños que poseían este grado de pérdida auditiva, aun con el equipamiento más potente, no lograban percibir auditivamente el habla, por lo cual solía considerarse que carecían de posibilidades para desarrollar el lenguaje oral (al menos haciendo uso de su audición); así pues, se comportaban de un modo similar a un niño con sordera total. Actualmente se sabe que los casos de pérdida auditiva total son poco frecuentes ya que en general suele existir algún grado de audición residual (Fernández y Pertusa, 2005).

Con el transcurrir de los años y el advenimiento de las nuevas tecnologías, esta situación ha ido cambiando sustancialmente, y aquellos niños que antes no obtenían beneficios de sus audífonos, hoy en día, con el equipamiento convencional de mayor calidad y la llegada de los implantes cocleares, son capaces no sólo de percibir el habla amplificada, sino también de desarrollar el lenguaje e integrarse completamente en el mundo sonoro.

A lo largo de este capítulo, y teniendo en cuenta las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías de los dispositivos de ayuda auditiva, utilizaremos los términos «deficiencia auditiva» e «hipoacusia» en lugar de «sordera» debido a las connotaciones negativas que este último término implica.

## CLASIFICACIÓN DE LAS HIPOACUSIAS

Esta clasificación puede realizarse mediante diversos criterios:

- Localización de la lesión.
- Grado de pérdida auditiva.
- Momento de aparición del déficit.

De acuerdo con la localización de la lesión, pueden distinguirse tres tipos de hipoacusias: conductivas o de transmisión, perceptivas o neurossensoriales, y mixtas. Las hipoacusias conductivas son aquellas en las que está afectado el aparato de transmisión del sonido y se corresponden con patologías del oído externo y/o medio. En las hipoacusias perceptivas, en cambio, la alteración se encuentra en el oído interno (específicamente en el órgano de Corti), en la vía auditiva o en los centros superiores auditivos. Por último, cuando la hipoacusia posee simultáneamente un componente conductivo y perceptivo, recibe el nombre de hipoacusia mixta.

Según el grado de pérdida auditiva y siguiendo la clasificación del Bureau International d'Audiophonologie (BIAP), las hipoacusias se pueden clasificar en: leves, medias, graves y profundas (cuadro 13-1).

Dependiendo del momento de aparición, las hipoacusias pueden clasificarse en: preverbales o prelocutivas, cuando la pérdida auditiva se ha instalado antes de la aparición del lenguaje (antes de los 2 años); periverbales o perilocutivas, cuando el momento de instalación ocurre en el período de mayor desarrollo del lenguaje (entre los 2 y los 4 años de edad), y posverbales o poslocutivas, cuando la hipoacusia se ha instalado luego de haberse adquirido el lenguaje (a partir de 5 años).

## ETIOLOGÍA

Las causas de las deficiencias auditivas suelen ser diversas. Los factores que pueden actuar como noxa afectando la audición son bien conocidos; sin embargo, no siempre resulta sencillo dilucidar la causa exacta del déficit. En alrededor del 25% de las hipoacusias, las causas no logran establecerse con claridad (Fernández y Pertusa, 2005). A pesar de lo dicho, resulta sumamente importante intentar establecer la etiología debido a las implicaciones diagnósticas, terapéuticas, pronósticas y preventivas que esto implica. En ocasiones, la detección del déficit auditivo puede llevar al descubrimiento de un síndrome genético posibilitando, de esta manera, una intervención temprana que permita minimizar las consecuencias negativas que éste podría generar. Asimismo, ofrecerá la posibilidad de indagar sobre su forma de transmisión y brindar asesoramiento genético familiar.

Por otro lado, si se tiene en cuenta la existencia de hipoacusias de aparición tardía, progresiva y/o fluctuante, resulta evidente que conocer la etiología brindará información terapéutica

### CUADRO 13-1 Clasificación de las deficiencias auditivas (BIAP, 1997)

- **Audición infranormal:**
  - Pérdida < 20 dB
- **Deficiencia auditiva ligera:**
  - Pérdida entre 21 y 40 dB
- **Deficiencia auditiva mediana:**
  - Primer grado: 41-55 dB
  - Segundo grado: 56-70 dB
- **Deficiencia auditiva severa:**
  - Primer grado: 71-80 dB
  - Segundo grado: 81-90 dB
- **Deficiencia auditiva profunda:**
  - Primer grado: 91-100 dB
  - Segundo grado: 101-110 dB
  - Tercer grado: 111-119 dB
- **Deficiencia auditiva total:**
  - Cofosis. Pérdida media de 120 db



y pronóstica de gran utilidad. Tal podría ser el caso de la neurofibromatosis, la sífilis congénita, la otoesclerosis, etc., en las cuales conocer su etiología permitirá llevar a cabo un tratamiento adecuado con el fin de detener o retrasar la evolución de la enfermedad.

Las causas que producen déficit auditivo pueden agruparse, según el momento de presentación, en prenatales, perinatales y posnatales.

### Causas prenatales

Las hipoacusias de origen prenatal, ya sean conductivas o neurosensoriales, pueden clasificarse en genéticas o adquiridas.

#### ANOMALÍAS GENÉTICAS

Alrededor del 50% de las hipoacusias prenatales pueden atribuirse a factores genéticos (Paparella y Shumrick, 1987). El 80% de ellas presentan un patrón de herencia autosómico recesivo, el 18% un patrón autosómico dominante, y el 2% restante de los casos un tipo de herencia recesivo ligado al cromosoma X. La gran mayoría de las hipoacusias hereditarias se encontrarán presentes en el momento del nacimiento, sin embargo habrá un pequeño porcentaje de ellas que se evidenciarán durante la niñez, la adolescencia o incluso en edades más avanzadas; son las denominadas hipoacusias de aparición tardía. Por otra parte, las hipoacusias genéticas pueden hallarse de forma aislada o asociada a otras alteraciones:

- **Hipoacusias genéticas aisladas.** Son aquellas que no se encuentran asociadas a alteraciones extraóticadas. Constituyen alrededor de las tres cuartas partes del total de hipoacusias genéticas, independientemente de qué tipo de herencia presenten. Por lo general, estas hipoacusias suelen estar producidas por una agenesia o disgenesia de los componentes del oído interno, dando origen a una hipoacusia de tipo neurosensorial. Algunos ejemplos de este tipo de alteración los constituyen la aplasia de Michel, la aplasia de Mondini, la aplasia de Scheibe y la aplasia de Alexander. De ellas, la aplasia de Scheibe es la más frecuente y presenta un patrón de herencia autosómico recesivo. Si bien la mayoría de las hipoacusias genéticas aisladas son de tipo neurosensorial, existen algunas excepciones como, por ejemplo, el caso de la otoesclerosis (forma Bezold-Politzer), donde se produce una hipoacusia

de conducción de instauración tardía y progresiva por fijación del estribo a la ventana oval.

- **Hipoacusias genéticas asociadas con otras anomalías.** Son aquellas que se acompañan de alteraciones en otros sistemas, conformando cuadros sindrómicos; dichas hipoacusias constituyen una cuarta parte del total de las hipoacusias genéticas. En algunos casos, la hipoacusia resulta ser el primer síntoma de una enfermedad no sospechada hasta entonces (Paparella y Shumrick, 1987). En algunos síndromes, la hipoacusia ya se encuentra instaurada en el momento del nacimiento (síndrome de Waardenburg, síndrome de Pendred, síndrome de Jervell, síndrome de Usher, etc.); en otros casos, sin embargo, la hipoacusia es de aparición tardía, al presentarse en un momento ulterior de la vida (síndrome de Alport, síndrome de Hurler, síndrome de Klippel-Feil, síndrome de Crouzon, enfermedad de Charcot-Marie Tooth, enfermedad de Von Recklinghausen o neurofibromatosis, etc.).

#### CAUSAS PRENATALES ADQUIRIDAS

Si bien en un tiempo se pensó que la sordera congénita poseía un carácter principalmente hereditario, en la actualidad se ha comprobado que los factores ambientales pueden afectar al desarrollo normal del oído medio e interno (Sadler y Ferran, 2008). De hecho, se estima que alrededor del 50% de las hipoacusias prenatales obedecen a estas causas. Son numerosos los agentes teratogénicos que pueden actuar durante el embarazo causando una deficiencia auditiva. Las causas más frecuentes las constituyen los agentes infecciosos, las sustancias ototóxicas, la exposición a radiaciones, hábitos tóxicos maternos y enfermedades materno-gestacionales.

Entre las infecciones víricas más frecuentes se pueden mencionar: la rubéola, la varicela, el citomegalovirus, el herpes, las paperas, el sida, etc. Las infecciones congénitas pueden ser de origen bacteriano, como en el caso de la sífilis o la tuberculosis, o bien de origen parasitario, como la toxoplasmosis.

Son diversos los fármacos ototóxicos que logran atravesar la membrana placentaria produciendo hipoacusia por afectación del sistema auditivo. Los aminoglucósidos (estreptomina, dihidroestreptomina, kanamicina, gentamicina, amikacina, tobramicina, etc.) provocan principalmente una destrucción selectiva de las



células sensoriales del oído interno, generando una hipoacusia neurosensorial característica con caída en agudos. Otros antibióticos como vancomicina, eritromicina, ampicilina, etc., también poseen capacidad ototóxica. Por su parte, algunos diuréticos (furosemida, blumetamida, etc.), analgésicos, antipiréticos (salicilatos, quinina, etc.) y antineoplásicos (cisplatino, bleomicina, vincristina, etc.) también presentan una capacidad ototóxica potencial.

Resulta necesario aclarar que ninguno de los agentes mencionados anteriormente actúa de manera exclusiva sobre el sistema auditivo, sino que en la gran mayoría de los casos el déficit auditivo suele acompañarse de anomalías o malformaciones de otros sistemas. El grado de afectación de los diferentes sistemas estará determinado por la etapa del desarrollo embrionario en que actúe la noxa, así como también por el grado de susceptibilidad individual.

Respecto a la exposición a radiaciones y a los hábitos tóxicos maternos, si bien son considerados como factores de riesgo auditivo, aún se desconoce con exactitud la dosis necesaria de exposición para ocasionar un daño auditivo.

### Causas perinatales

En los últimos años, las hipoacusias producidas por causas perinatales han ido incrementándose debido a la mayor tasa de supervivencia de niños cada vez más prematuros.

Los factores perinatales que están asociados a deficiencias auditivas difícilmente se presenten de manera aislada. Los principales factores etiológicos en el período perinatal son: la prematuridad y/o el bajo peso, la hipoxia y la hiperbilirrubinemia (ver detalles en [Manrique y Huarte, 2002](#)). Las infecciones y los ototóxicos también pueden ser incluidas dentro de las causas perinatales.

Las deficiencias auditivas producidas por estas causas suelen ser de tipo neurosensorial bilateral de grado severo o profundo. Si bien lo más frecuente suele ser que la hipoacusia sea por la afectación del oído interno, se debe tener especial atención a los casos de anoxia e hiperbilirrubinemia ya que también pueden originar un desorden de la función del nervio auditivo (neuropatía auditiva), caracterizado por una pérdida audiométrica de grado leve a moderado y una habilidad deficiente para reconocer la palabra que no se corresponde con

el grado de pérdida auditiva para tonos puros ([Werner, 2001](#)).

### Causas posnatales

Dentro de las causas posnatales se incluyen todas aquellas de origen adquirido y de aparición posterior al período neonatal. La patología del oído medio constituye la causa más frecuente de hipoacusia en este período.

La trompa de Eustaquio es el elemento clave en este tipo de patología. Las diferentes formas clínicas de la otitis media, su evolución y los resultados del tratamiento dependerán de la intensidad, la duración o la reversibilidad de la función de la trompa de Eustaquio ([Navarro et al., 2012](#)).

La otitis media seromucosa, por su tendencia a la cronificación, resulta ser el tipo de otitis media más frecuente ([Manrique y Huarte, 2002](#)), afectando principalmente a niños de entre 3 y 5 años de edad ([Diamante, 2004](#)). Consiste en la inflamación del oído medio con presencia de un líquido, generalmente estéril, detrás de un tímpano íntegro. La presencia de este líquido amortigua los movimientos de la membrana timpánica perturbando la transmisión del sonido, generando de esta manera una hipoacusia conductiva de grado leve (entre 10 y 30 dB).

La persistencia de la disfunción tubárica es la condición fundamental para que aparezca la otitis media crónica debido a que impide la ventilación y el drenaje del oído medio, generando una presión negativa que retrae al tímpano originando zonas atróficas con una mayor susceptibilidad de perforarse ([Gómez, 2010](#)). Las características principales de la otitis media crónica son: la perforación timpánica permanente y las alteraciones crónicas de la mucosa del oído medio. La hipoacusia suele ser conductiva y su magnitud (leve o moderada) dependerá del tamaño de la perforación y del estado anatómico y funcional de los huesecillos del oído medio.

Si bien la hipoacusia producida por otitis media resulta ser de transmisión (conductiva), en ocasiones, debido a un avance de la infección hacia el oído interno, puede agregarse un componente neurosensorial originando así una hipoacusia mixta.

De las infecciones generales que afectan al oído, las más frecuentes suelen ser: meningitis, sarampión (casi en desaparición) y parotiditis.



En el período posnatal, la administración de medicación ototóxica durante un período prolongado también suele generar hipoacusia de tipo neurosensorial por destrucción de las células ciliadas externas.

## DESCRIPCIÓN DE LOS SÍNTOMAS EN EL HABLA Y EL LENGUAJE

En los niños con deficiencias auditivas, el desarrollo espontáneo del lenguaje estará condicionado por la confluencia de los siguientes factores:

- Tipo y grado de pérdida auditiva.
- Configuración audiométrica.
- Etiología.
- Edad de aparición.
- Forma de aparición (gradual o súbita).
- Estrategias de compensación desarrolladas espontáneamente.
- Entorno comunicativo en el que se encuentre inmerso el niño.

En las hipoacusias prelocutivas, dependiendo del grado de pérdida auditiva, se puede mencionar, de manera general, las siguientes dificultades verbales:

- **Hipoacusia leve o ligera (21 a 40 dB).** Los pacientes presentarán dificultades para discriminar auditivamente algunos sonidos consonánticos. Las alteraciones observadas serán de índole fonético-fonológica, sin que se observe una afectación de los aspectos semántico y morfosintáctico. Respecto a este último aspecto, cabe destacar que si bien suele encontrarse intacto, en ocasiones puede verse alterado debido al uso incorrecto de los plurales por una baja audibilidad del sonido [s]. Asimismo, los pacientes tendrán dificultades para comprender la palabra a una intensidad suave, a distancia y en ambientes ruidosos. En general, estas hipoacusias suelen pasar desapercibidas y se detectan tardíamente en la edad escolar manifestándose por la presencia de dislalia y/o persistencia de procesos fonológicos de simplificación, dificultades atencionales y bajo rendimiento escolar.
- **Hipoacusia media o moderada (41 a 70 dB).** En estos casos los pacientes suelen percibir la palabra hablada sólo cuando se emite a una intensidad alta. Si se considera que la voz

conversacional tiene un promedio de intensidad de 60/65 dB, se puede apreciar que la mayor parte del tiempo estos niños no oyen la voz hablada o lo hacen a una intensidad muy cercana a su umbral auditivo, por lo cual deben realizar un esfuerzo atencional superior al normal para adquirir el lenguaje. Esta pérdida auditiva cercana a la intensidad de voz conversacional ocasionará que haya muchos fonemas que el niño no logre escuchar. La menor exposición al lenguaje y la menor audibilidad de la mayoría de los sonidos verbales generarán un retraso en la adquisición del lenguaje que afectará a todos los aspectos del lenguaje (fonético-fonológico, morfosintáctico, semántico). Estos niños suelen desarrollar de manera espontánea habilidades para la lectura labial para complementar así la información deficiente que les llega por vía auditiva. Por otro lado, si la pérdida auditiva en las frecuencias graves (hasta 1.000 Hz) es mayor a 50 dB, se producirán concomitantemente alteraciones en las cualidades de la voz debido a la falta de retroalimentación acústica y a las dificultades para percibir patrones suprasegmentales de acentuación, entonación y ritmo.

- **Hipoacusia severa (71 a 90 dB).** No hay percepción de la voz, salvo que ésta se emita a una intensidad muy alta. Estos niños no logran adquirir el lenguaje de manera espontánea sin ayuda de prótesis auditiva.
- **Hipoacusia profunda (mayor a 91 dB).** No hay percepción de la voz. Al igual que en el grupo anterior, estos niños no logran adquirir el lenguaje ni desarrollar el habla de manera espontánea. Sólo pueden llegar a percibir ruidos muy intensos, en especial si corresponden a sonidos de bajas frecuencias. Además de la falta de desarrollo del lenguaje, estos niños tienen deterioradas (o están ausentes) otras funciones relacionadas con la audición, como las respuestas de alerta auditiva y la orientación al estímulo. En general, este grupo no obtiene un buen beneficio de las prótesis auditivas convencionales (audífonos), por lo que, actualmente, se considera a los niños pertenecientes a este grupo como candidatos al implante coclear.

Como el lector habrá apreciado, cuando la hipoacusia es prelocutiva de grado severo o profundo, la pérdida auditiva interferirá de manera



devastadora sobre el proceso de adquisición del lenguaje, comprometiendo de forma global la personalidad del niño.

En las hipoacusias poslocutivas, la dificultad consistirá principalmente en la imprecisión de la articulación de los sonidos y en el deterioro de las cualidades de la voz debido a la falta de retroalimentación acústica.

En cambio, si la hipoacusia es perilocutiva, se perderán las adquisiciones del lenguaje más recientes. Dependiendo de que la edad del niño esté más próxima a los 2 o a los 5 años de edad, su comportamiento se asemejará más al de una hipoacusia prelingual o poslingual, respectivamente.

## ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE EN LOS NIÑOS HIPOACÚSICOS

Si bien los niños con hipoacusia prelocutiva de grado severo o profundo estarán impedidos para desarrollar el lenguaje, existe un período de la etapa prelingüística en el cual el desarrollo del niño hipoacúsico transcurre en paralelo con el del niño oyente. La mayoría de los autores coinciden en que la primera diferencia observable entre el niño hipoacúsico y el niño oyente ocurre entre los 5 y los 10 meses de edad, momento en el cual debería comenzar la etapa del balbuceo canónico. Oller y Eilers (1988) apreciaron un retraso en el tiempo de instauración del balbuceo canónico en los niños hipoacúsicos, en los cuales este hecho se ponía en evidencia entre los 11 y los 25 meses de edad.

En el principio de la etapa prelocutiva se considera que el balbuceo resulta ser generador de un fuerte placer kinestésico; luego de esta etapa comienza el balbuceo canónico, que está motivado principalmente por un placer propioceptivo auditivo en el cual el niño comienza a ajustar sus producciones a las del entorno cercano. Si en esta etapa no se provee al niño de prótesis auditivas adecuadas, el balbuceo comenzará a disminuir hasta desaparecer debido a la pérdida de interés por el ejercicio kinestésico de sus órganos bucofonatorios y a la falta de retroalimentación acústica. En realidad, esto no quiere decir que el bebé hipoacúsico deje de emitir sonidos, sino que sus emisiones no intentan reproducir las que se producen a su alrededor, ya que éstas, al no poder percibir las, carecen de sentido (Silvestre et al., 2003).

Otro punto importante que debe considerarse es que, en el mismo período en que comienza

el balbuceo canónico, el niño también empieza a tener una mayor independencia a partir de la adquisición del gáseo. Fry (1982) considera que este último logro contribuye de manera considerable a la extinción del balbuceo, ya que el niño comenzará a alejarse mayores distancias con respecto a su madre y, por tanto, su voz se hará cada vez menos audible. En este punto precisamente es donde el desarrollo del lenguaje suele detenerse en todos sus aspectos.

Fry (1982) considera que la base del lenguaje está representada por el sistema fonológico debido a que procesa las unidades funcionales psicolingüísticas más pequeñas y que éstas constituyen un sistema cerrado. En los niños hipoacúsicos, la habilidad para desarrollar el sistema fonológico se ve seriamente comprometida debido a la reducción de la información acústica recibida, la cual es extremadamente pobre tanto en calidad como en cantidad. La falta de adquisición del sistema fonológico producirá una reacción en cadena que dificultará la habilidad del niño para adquirir el léxico y la morfosintaxis del entorno lingüístico (Luterman et al., 2009).

## CONSECUENCIAS DE LA HIPOACUSIA

La privación auditiva temprana traerá serias consecuencias en el desarrollo global del niño, por lo que no sólo estará afectado el desarrollo lingüístico, sino que también lo estará el desarrollo cognitivo, afectivo y social como consecuencia de las dificultades comunicativas.

Los distintos paradigmas desde los que se ha intentado explicar la estrecha relación existente entre el lenguaje y el pensamiento han hecho que durante muchos años se creyera que los niños con deficiencia auditiva no tenían posibilidad de un desarrollo cognitivo normal. Actualmente se sabe que esta relación es bidireccional, ya que el lenguaje influye y modela el desarrollo cognitivo y viceversa.

Si bien existen diferencias sustanciales en el desarrollo cognitivo de los diferentes niños con deficiencia auditiva, la causa no radica en la falta de desarrollo de lenguaje oral sino más bien en la falta de instauración temprana de un código de comunicación, ya sea oral o gestual, que permita al niño la representación mental de la realidad para estructurar la información de sus experiencias vividas.

Teniendo en cuenta que la audición participa también en funciones como el estar alerta y la